

УДК 641.5

## ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

Куклінська Юлія

**Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, старший викладач  
кафедри теорії і методики технологічної підготовки, охорони праці та  
безпеки життєдіяльності Царенко І.Л.**

*Центральноукраїнський державний педагогічний університет  
імені Володимира Винниченка, м. Кропивницький, Україна*

*У статті розглядається роль продуктів харчування рослинного походження для здоров'я людини. Проаналізовано технології обробки овочевих культур. Наведено принципи концепції раціонального харчування людини. У процесі дослідження використано такі методи: аналіз та узагальнення науково-педагогічної літератури, систематизація наукових фактів.*

*Ключові слова: технологічна обробка, харчування, вітаміни.*

**Technologies of food processing of vegetable origin**

**Yu. Kuklinska**

**Scientific supervisor: Candidate of pedagogical sciences, senior lecturer Department of theory  
and methodology of technological training, health and safety Tsarenko I.L.**

*The Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,  
Kropyvnytsky, Ukraine*

*The article considers the role of food products of vegetable origin for human health. The technologies of processing vegetable crops are analyzed. The principles of the concept of rational nutrition of a person are given. In the process of research conduct were used such theoretical methods: analysis of scientific literature and electronic information sources, generalization of results of the research issue.*

*Kay word: Technological processing, food, vitamin.*

**Постановка проблеми.** Головним пріоритетом здоров'язбереження виступає раціональне харчування яке необхідне для активності дітей у навчанні та сприятиме їх фізичному та розумовому розвитку. Тому, харчування повинно бути збалансованим і забезпечувати учнів достатньою кількістю необхідних для організму макро та мікроелементів. Отже, з дитячих років необхідно харчуватися правильно, раціонально, з урахуванням індивідуальних

особливостей обміну речовин в організмі та інтенсивності фізичних навантажень. Концепція раціонального харчування визначається такими принципами:

1). Повноцінне харчування - відповідність енергоспоживання енергетичним витратам дитини.

2). Різноманітне харчування - використання в харчуванні різноманітних продуктів як рослинного, так і тваринного походження.

3). Збалансоване харчування - дотримання співвідношення між численними незамінними факторами харчування, кожному з яких в обміні речовин належить специфічна роль.

4). Оптимальний режим харчування - правильний розподіл обсягів та видів їжі протягом доби [4].

Зокрема, забороняється вживати шкідливі продукти та обов'язково включати до щоденного раціону овочі. Чим багатший раціон рослинною зеленню, овочами і фруктами, тим більше здоровим буде молоде покоління. Необхідно зазначити, що під час теплової обробки будь-яких продуктів незмінно порушується їх хімічний склад, тобто має місце зміна властивостей білків, жирів, вуглеводів, втрачається частина вітамінів, мінеральних солей. Тому важливо знати і дотримуватися технології обробітки продуктів харчування, які б не знижували харчової цінності їжі та забезпечували мінімальні втрати корисних речовин.

**Аналіз актуальних досліджень і публікацій.** Проблему збереження та зміцнення здоров'я молодого покоління досліджують педагоги, лікарі протягом усієї історії людства. У наукових працях педагогів і медиків це питання розглядається у таких аспектах: психолого-педагогічні засади здоров'я (В. Бабич, Ю. Бойчук, Т. Бойченко, Ю. Васьков, Л. Ващенко, С. Страшко, та інші); розробка та використання здоров'язбережувальних технологій в освітньому процесі (С. Гаркуша, О. Дубогай, В. Єфімова, Ю. Лук'янова, О. Міхеєнко та інші); вплив навчально-виховного процесу на здоров'я учнів (В. Бобрицька, О. Ващенко, Л. Горяна, А. Дубогай, С. Кириленко, С. Лапаєнко).

Підготовка до здорового способу життя дитини повинна включати знання про харчування і бути одним з головних напрямків у діяльності вчителя, який працює з учнями в закладах освіти.

**Метою статті** є ознайомлення з цінністю овочевих культур у харчуванні людини, їх вплив на здоров'я і технологіями обробки овочів які сприяють мінімальній втраті поживних речовин і вітамінів.

Харчування – одна із основних життєво необхідних умов існування людини. Здоров'я людини, її працездатність і настрої, нормальний розвиток значною мірою залежать від харчування. Кількість, якість, асортимент споживаних харчових продуктів, своєчасність і регулярність приймання їжі мають важливе значення для життєдіяльності організму. «Хороший кухар вартий лікаря», – говорить народне прислів'я. Цими словами підкреслюється тісний зв'язок між смачно приготованою різноманітною їжею і здоров'ям людини. Майстерність приготування їжі є однією з найдавніших галузей людської діяльності. Сучасний великий досвід обробки харчових продуктів і приготування із них страв накопичувався протягом багатьох років.

Технологія приготування їжі – це спеціальна дисципліна, яка вивчає способи обробки харчових продуктів і приготування страв та кулінарних виробів. Приготування їжі називають кулінарією. Слово «кулінарія» походить від латинського слова «culīna» – кухня й означає кухонна або кухарська справа.

Особливе значення у харчуванні школярів повинно приділятися овочевим культурам які є джерелом необхідних для організму вітамінів та мікроелементів, що зумовлює їх високу харчову цінність.

Продукти рослинного походження необхідні для нормальної життєдіяльності організму людини. Незаперечним є твердження, що здоров'я людини залежить від кількості спожитих різноманітних овочевих культу які одночасно запобігають виникненню багатьох захворювань. Отже, якість рослинних продуктів пов'язана з тим, що вони містять вітаміни А, С, Р, В1, РР, Е, К та мінеральні речовини які беруть участь у всіх процесах обміну та без яких не можливо функціонування організму людини. Зокрема, особливу

цінність для людського організму представляють вітаміни, які майже зовсім відсутні в інших харчових продуктах. До найбільш важливих вітамінів, що містяться в овочах відноситься вітамін С (аскорбінова кислота) якій забезпечує нормальний обмін речовин, окислювальні процеси в організмі.

Доведено, що вітамін С у багатьох овочах добре співіснує з вітаміном Р (вітамін проникності), який збільшує міцність дрібних кровоносних судин. Нестача в їжі вітаміну А (каротин, провітамін А) викликає порушення опірності організму до багатьох інфекційних захворювань, зокрема до грипу, послаблюються захисні властивості шкірного покриву, погіршується зір. Добова потреба у вітаміні А – 1,5 мг. Цей вітамін утворюється з провітаміну А. У 1 кг коренеплодів моркви міститься від 15,5 до 62,7 мг каротину. Особливо багато вітаміну А в зелені петрушки, кропу, коріандрі [2, 34].

Вітамін В1 (тіамін) має досить істотне значення в регулюванні життєдіяльності організму.

Вітамін В2 (рибофлавін). Його значення для організму різноманітне. Він має великий вплив на вуглеводний, білковий і жировий обміни, на гостроту зору. Вітамін В2 активізує роботу печінки, шлунка, регулює кровообіг. Добова норма вітаміну В2 становить 2,5-3,5 мг.

Вітамін В6 (фолієва кислота) сприяє утворенню червоних кров'яних тілець (еритроцитів). Він особливо необхідний людям, страждаючим анемією.

Вітамін РР (нікотинова кислота) має лікувальні властивості при захворюваннях печінки, серця, діабеті, при виразковій хворобі шлунка, підшлункової залози та дванадцятипалої кишки, при загоєнні ран.

Роль вітаміну К для організму людини дуже важлива. Цей вітамін бере участь в утворенні протромбіну. Зменшення його в організмі погіршує згортання крові, що може призвести до кровотечі. При нестачі вітаміну Е спостерігається нервово-м'язові розлади у новонароджених та дітей молодшого шкільного віку [3, 54].

Загально відомо, що свіжі, не перероблені овочі містять необхідні для поліпшення обміну речовин ферменти, які визначають характер і швидкість хімічних реакцій в організмі (наприклад, хрін).

До щоденного раціону необхідно включати пряні овочі які володіють вираженою біологічною активністю, містять вітаміни С, В6, каротин, фолацин. Цей комплекс вітамінів проявляє біологічну дію навіть при порівняно невеликій кількості праних овочів у харчовому раціоні, покращуються процеси травлення та загальне самопочуття. Тому слід вживати кріп, петрушку, цибулю, часник, хрін, ревінь, листя салату як у свіжому так і обробленому вигляді.

Особлива увага повинна приділятися технологічному процесу обробки овочів. До нього відносяться такі послідовні операцій: сортування і калібрування, миття, обчищення, промивання, нарізування.

Сортування і калібрування сприяють раціональному використанню овочів для приготування страв, зменшують кількість відходів при механізованій обробці. При сортуванні видаляють сторонні домішки, пошкоджені овочі. Сортують за ступенем досягання, якістю. Калібрують овочі за розміром. Ці операції в основному здійснюють вручну. На великих підприємствах картоплю калібрують на калібрувальних машинах. Щоб зняти з поверхні овочів залишки землі та піску, раціонально використати відходи їх миють. На підприємствах миють овочі в овочемийних машинах або вручну у ваннах з решітчастим настилом (перемішують дерев'яною кописткою, виймають металевим ковшем з отворами). Обчищають овочі з метою видалення тих частин, що не придатні до вживання або мають понижено харчову цінність. Обчищають їх у картоплечистках або обпалюють у термоагрегатах при температурі 1100 – 1200°C протягом 6 – 12 с, або обчищають вручну ножами (корінчастим, жолобковим). Після обчищення механічним способом овочі дочищають вручну ножами жолобковим або з коротким лезом, а також за допомогою механічного пристрою з метою видалення залишків шкірочки, темних плям, вічок у картоплі. Промивають обчищені овочі у холодній воді (у ваннах), щоб видалити залишки бруду. Нарізують (подрібнюють) овочі для того, щоб надати їм певної

форми. Це сприяє рівномірному прогріванню і одночасному доведенню до готовності різних видів овочів, які підлягають тепловій обробці разом, поліпшує зовнішній вигляд і смак страви. Нарізують овочі механічним способом або вручну. Обробляють овочі у овочевих цехах різної потужності (великої, середньої, малої), які для зручності розміщують поряд із овочевим складом [1, 68].

Централізоване виробництво овочевих напівфабрикатів організовують у цехах великої потужності, де для прискорення процесу обробки овочів і виробництва напівфабрикатів передбачають потоково-механізовані лінії: для обробки картоплі і виробництва напівфабрикату «Картопля сульфітована» (технологічний процес здійснюється на механізованих потокових лініях), очищення моркви, буряків, ріпчастої цибулі і приготування напівфабрикату «Овочі очищені» (овочі обробляють на потокових лініях, де замість картоплечистки передбачено циліндричну піч для обпалювання шкірочки).

Білоголову капусту обробляють вручну. На робочому місці встановлюють виробничий стіл, на якому розміщують обробну дошку, кухарські ножі, пристрої для видалення внутрішнього качана. Біля стола справа і зліва встановлюють підставки для тари (корзини) з необробленою капустою і для обробленою капустою. Під кришкою стола – тара для відходів.

Овочеві цехи малої або середньої потужності організовують на підприємствах, що працюють на сировині (ресторани, їдальні та ін.). Виробничі процеси в таких цехах механізовані. Їх обладнують мийними машинами, картоплечистками, виробничими столами, ваннами, спеціальними столами для обробки цибулі, хрону. На робочих місцях розміщують інвентар, пристрої, тару такі самі, як і в овочевих цехах великої потужності.

Для доочищення картоплі після механічного очищення використовують спеціальний стіл, в стільниці якого зроблено поглиблення для короткочасного зберігання очищеної картоплі у воді, щоб вона не потемніла, і отвори з жолобками для відходів і доочищеної картоплі. Під отворами встановлюють тару відповідно для відходів і доочищеної картоплі. Якщо такого стола немає, то на

робочому місці ставлять крісло для працівника, зліва від нього - тару з обчищеною картоплею, перед ним - тару для відходів і дочищеної картоплі.

Для обчищення картоплі та коренеплодів уручну на робочому місці встановлюють крісло для працівника, зліва від нього – тару з необробленими овочами, перед ним - окремо тару для оброблених овочів і для відходів.

При обробці капустяних і сезонних овочів робоче місце організовують так само, як і в овочевих цехах великої потужності.

Для нарізування овочів уручну організовують окреме робоче місце. На виробничому столі перед працівником розміщують обробну дошку з маркуванням «ОС», зліва – тару з обчищеними овочами, справа – середній ніж кухарської трійки або ножі, виїмки й інструменти для фігурного нарізування овочів і тару для нарізаних овочів.

Нарізуйте овочі безпосередньо перед тепловою обробкою: це зменшить втрати вітамінів й ефірних олій.

Бульбоплоди – це овочі, в яких у їжу використовують підземне стебло.

Найбільш вживаним овочем в Україні вважається картопля яку використовують для приготування різноманітних страв. Картопля – джерело вуглеводів, вітамінів та мінеральних речовин, але вона не повинна замінювати інші овочі у раціоні. Бульба картоплі покрита шкірочкою, яка складається з пробкової речовини. Шкірочка має отвори, через які відбувається газо- і водообмін. У сухих бульбах вони майже закриті, при підвищеній вологості отвори відкриваються і через них вільно проникають різні мікроорганізми, які викликають захворювання картоплі. Це слід враховувати при її зберіганні.

На поверхні шкірочки розміщені вічка, в яких знаходяться бруньки (3-5 бруньок в одному очку). Під шкірочкою міститься м'якоть, яка складається з декількох шарів: кори, камбіального кільця, зовнішньої і внутрішньої серцевини[5, 26]. Обробці овочів на підприємствах приділяється значна увага, що збільшує термін та якість її зберігання. В побутових умовах обробка овочів повинна проводитися з виконанням всіх санітарно-гігієнічних вимог.

**Висновки.** Раціонального харчування збалансоване в енергетичному відношенні і за змістом поживних речовин в залежності від статі, віку та способу життя. Для того, щоб школяр міг ефективно спрямовувати свої сили на навчання йому потрібно правильно харчуватися, включаючи до свого раціону різноманітні овочеві культури. Овочі є важливим джерелом вуглеводів, необхідних для організму людини мінеральних речовин, органічних кислот і вітамінів. Смакові й ароматичні речовини, барвники, які містяться в овочах, підвищують апетит. Клітковина посилює перистальтику кишечника, а також сприяє нормалізації жирового обміну і виведенню з організму холестерину. Тому страви та гарніри з овочів та овочі в свіжому вигляді слід споживати для збереження здоров'я, профілактики і лікування багатьох захворювань. Сучасні технології обробки повинні бути спрямовані на запобігання втрати поживної цінності овочевих культур.

#### **Список літератури**

1. Блажко Е.О. Азбука домашнього господарювання. / Е.О. Блажко, М.Й. Барановський, Д.М. Володарська. – К.: Техніка, 1985. – 374 с.
2. Баранов В.С. Технология производства продуктов общественного питания / Баранов В.С. - М.: Экономика, 2002. – 400 с.
3. Губа Н.И. Овощи и фрукты на вашем столе / Н.И. Губа. – К.: Урожай, 2007. – 344 с.
4. Неділько В.П. Шляхи підвищення рівня здоров'я дітей шкільного віку / В.П. Неділько, Т.М. Каменська та ін. // Сучасна педіатрія, 2010. - № 2. – С. 56–62.
5. Царенко І.Л. Технологія приготування страв. Практичні заняття: навч. посіб. для студентів педагогічних закладів вищої освіти спеціальності 6.010103 Технологічна освіта / І.Л. Царенко. – Кропивницький: ФО-ПАлександрова М.В., 2017. – 140 с.